



Joule est le premier véhicule électrique d'Optimal Energy. Ce véhicule silencieux est une citadine de cinq places offrant une expérience de conduite optimale sans émission de CO<sub>2</sub>.

## L'effet Joule

Par **Dora Lainé**

**Plus séduisante, pratique et confortable que la plupart des modèles actuels, Joule d'Optimal Energy instaure de nouvelles normes pour la voiture électrique. En s'appuyant sur CATIA et ENOVIA V6 pour la conception du produit et la gestion des données, l'objectif d'Optimal Energy est de transformer le paysage du transport urbain avec un véhicule électrique dynamique adapté à son époque.**

Les améliorations apportées au véhicule électrique le rendent plus attirant aux yeux des écologistes car il est silencieux et cinq fois plus économe en énergie que les véhicules à essence ou diesel. Cependant, des inconvénients peuvent subsister : les véhicules électriques sont souvent lents, de taille réduite et disposent d'une autonomie oscillant entre 100 et 150 km. Optimal Energy (Pty) Ltd veut éliminer ces défauts.

### UNE APPROCHE ÉCOLOGIQUE DE LA CONDUITE URBAINE

Sa passion pour l'énergie propre et renouvelable se concrétise avec Joule, premier produit grâce auquel l'entreprise entend révolutionner la conduite en ville. Fondée en 2005, Optimal Energy est une société privée du Cap (Afrique du Sud) comptant plus de 100 salariés ; elle prévoit de doubler ce chiffre d'ici fin 2010. Joule est le premier véhicule électrique

d'Afrique à présenter un grand habitacle, une vitesse maximale de 135 km/h et une autonomie de 300 km.

Dessinée par le sud-africain Keith Helfet, ancien directeur de conception chez Jaguar et créateur de la célèbre XJ220, Joule est élégante et plus grande que la plupart des citadines électriques. « Il y a peu de voitures électriques sur le marché actuellement, et elles sont plutôt petites », déclare Anton Greeff, ingénieur mécanicien en chef chez Optimal Energy. « Notre modèle est conçu pour la ville et affiche un confort et un style distinctif. »

Des prototypes de Joule circulent déjà. Elle sera disponible à la vente fin 2012. « Notre plus grand défi est de mettre Joule sur le marché à temps par rapport aux autres constructeurs », explique Jaco van Loggerenberg, directeur médias et événementiel d'Optimal Energy.

« Nous concentrer sur la création d'une voiture 100% électrique nous procure un net avantage sur les constructeurs qui fabriquent aussi des véhicules diesel et essence. »

Optimal Energy a choisi les solutions Dassault Systèmes car elles lui apportent les capacités technologiques d'un constructeur ayant des décennies d'expérience, dans un court délai. « Parce qu'elles sont parfaitement positionnées sur le marché automobile, les solutions Dassault Systèmes ont considérablement accéléré notre courbe d'apprentissage », constate Anton Greeff.

### UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL COLLABORATIF

Les équipementiers et développeurs de systèmes automobiles d'Optimal Energy se trouvent en Europe ou en Extrême-Orient. L'entreprise devant collaborer intensivement avec des partenaires mondialisés, ENOVIA V6 offre à Optimal Energy et à ses fournisseurs une plateforme collaborative intégrée et leur donne accès à une version unique du modèle, des spécifications initiales à la production.

« Il est tentant de se plonger dans une conception et de tout stocker dans le système dont on dispose », confie Anton Greeff. « Notre entreprise



Joule, Salon de l'automobile à Genève, Mars 2010



Anton Greeff, Responsable ingénierie mécanique, Optimal Energy



dossier



» Parce qu'elles sont parfaitement positionnées sur le marché automobile, les solutions DS, ont considérablement accéléré notre courbe d'apprentissage.

étant jeune. Prendre de mauvaises habitudes en archivant la documentation ici, les données CAO là et les spécifications ailleurs était possible, mais ENOVIA V6 évite ceci puisque tout est regroupé sur la même plateforme : trouver une information est simple car il n'y a qu'un seul endroit où chercher. »

La sécurité fut un facteur-clé du choix d'ENOVIA V6 et du serveur Microsoft® SQL Server® 2008. « Un système ouvert et collaboratif doit être totalement sécurisé. Etant une organisation disséminée, nous devons garantir que nos données transitent en toute sécurité », déclare Kern Page, directeur informatique d'Optimal

Energy. « J'ai confiance en la sécurité du système. » Kern Page ajoute : « Le coût d'acquisition de SQL Server® 2008 est moindre par rapport aux autres systèmes, et pour une jeune entreprise c'est essentiel. »

### 3DLIVE : COÛTS RÉDUITS, ACCÈS AUX DONNÉES FACILITÉ

Maintenir des coûts faibles signifie aussi réduire les déplacements. Le travail avec des partenaires à distance étant usuel, Optimal Energy a choisi ENOVIA 3DLIVE pour une collaboration sur le même modèle en temps réel via Internet. « Nous communiquons visuellement avec les fabricants de la voiture. Inutile de se déplacer pour voir le modèle sur un poste de CAO. C'est très important pour nous », explique Jako von Molendorff, responsable configuration d'Optimal Energy. « Même sans être directement impliqué dans la conception et sans avoir de compétence technique particulière, on se sent davantage lié au produit grâce à 3DLIVE. »

### DU CONCEPT AU RECYCLAGE

Les ingénieurs d'Optimal Energy utilisent CATIA pour élaborer Joule, du concept à la fabrication

en passant par la conception d'outillage, et ENOVIA V6 pour gérer son cycle de vie jusqu'au recyclage. « En tant qu'entreprise verte, nous voulons réduire au maximum notre empreinte écologique. Pour l'activité et la responsabilité environnementale, Optimal Energy se concentre sur la fin de vie du véhicule et anticipe le recyclage des pièces », déclare Anton Greeff.

### DES PROCESSUS RATIONNELS DÈS L'ORIGINE

L'adoption d'un système PLM a forcé Optimal Energy à formaliser ses processus. Entreprise récente, ses processus de production ne sont pas finalisés. ENOVIA V6 apporte une solution prête à l'emploi au lieu de devoir la « modéliser » pour la conformer à son mode de travail. « Automatiser le chaos ne donne pas de meilleurs produits. Chaque processus prêt à l'emploi d'ENOVIA est analysé pour voir son utilité et s'il n'y a pas de raison de le changer, nous l'adoptons », déclare Anton Greeff.

Au cours des prochains mois, Optimal Energy installera un serveur collaboratif en Europe pour travailler avec tous ses fournisseurs et intervenants locaux. Il est prévu d'avoir totalement intégré l'ERP fin 2010. 3DVIA Composer ne sera pas en reste puisqu'Optimal Energy pense l'utiliser pour créer sa documentation technique et marketing. ]



Conception de Joule avec CATIA



Pour plus d'informations :  
www.optimalenergy.co.za  
Igal@cdcza.co.za